

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института  
проф. Е.Ф. Левицкий

---

« 16 » декабря 2002 г.

Проект

**Методов физиолечения и вторичной профилактики  
заболеваний опорно-двигательного аппарата с  
использованием приборов серии “Стелла”.**

Организация разработчик:

Томский НИИ курортологии и физиотерапии МЗ РФ  
ООО “Спинор”

Авторы лечебных методик:

д.м.н. Мирютова Н.Ф., профессор Левицкий Е.Ф.,  
к.т.н. Кожемякин А.М., к.м.н. Тицкая Е.В.

## ВВЕДЕНИЕ

Заболевания позвоночника и суставов по их распространению, частоте и социальной значимости занимают одно из ведущих мест в общей структуре заболеваемости. Среди причин патологического процесса выделяют преждевременное старение, нарушение биомеханики при врожденных и приобретенных деформациях опорно-двигательного аппарата, микротравматизация тканей позвоночника у лиц, подвергающихся статодинамическим нагрузкам. Факторами риска возникновения болей в области суставов и позвоночника признаны производственно-профессиональные условия, сопряженные с поднятием тяжестей, особенно в согнутом положении, воздействие вибрации, вождение автомобилей, также повышенные спортивные нагрузки. Профессии повышенного риска: рабочие машиностроительных, прядильно-ткацких, сельскохозяйственных производств, работающие в литейных цехах (сталевары, формовщики и т.д.), электросварщики, наладчики прядильно-ткацкого оборудования, ткачи, грузчики, трактористы, шоферы, механизаторы, скотники. Усиливающаяся осевая нагрузка на межпозвонковые диски, суставные поверхности и связочный аппарат, создает условия для микротравматизации этих образований. Суставные боли иногда описываются как профессиональное заболевание лиц, работающих в условиях влажности и холода (моряки, рыбаки, шахтеры). Изменения в суставе могут быть следствием травмы или перенесенного инфекционного заболевания, хронической интоксикации. В процесс могут вовлекаться вегетативные, сосудистые образования, структуры спинного мозга и периферических нервов, что приводит к формированию осложнений в виде парезов конечностей, расстройств функций тазовых органов, туннельных синдромов, нарушений периферической и церебральной гемодинамики.

Особое место среди используемых физических факторов занимают электромагнитные поля (ЭМП), получающие широкое распространение в медицинской практике благодаря клинической эффективности и незначительным побочным эффектам. Проведенные клинко-экспериментальные исследования выявили, что крайневысокочастотное (КВЧ) излучение обладает обезболивающим действием, является антиоксидантом физической природы, вызывает нормализацию тонуса сосудов, улучшает микроциркуляцию в поврежденных тканях, влияют на функциональную активность периферических нервов, стимулируют регенеративные процессы в них. Широкое клиническое применение КВЧ-волн подтвердило высокую их эффективность в реабилитации больных гипертонической болезнью, остеохондрозом, полинейропатиями, заболеваниями легких, суставов, желудка, перенесших оперативные вмешательства, ишемический инсульт.

Выбор биотропных параметров определялся результатами экспериментальных исследований, которыми доказано, что КВЧ-излучение, в том числе низкоинтенсивное ( $\text{ППМ} < 1 \text{ мВт/см}^2$ ) оказывает влияние на функциональную активность нервных волокон в виде изменения длительности генерируемых потенциалов действия, латентного периода и амплитуды импульсного ответа, повышают биоэлектрическую активность мышечной ткани, состояние микроциркуляторного русла. При использовании импульсного режима для изменения ритма эндогенной и спонтанной активности нейронов, эффективности синаптического проведения, активации процессов репарации нервной ткани достаточно кратковременного (10 нс) воздействия. При регистрации пространственно-временной организации биопотенциалов мозга, центральной и церебральной гемодинамики, порогов болевой чувствительности выявлена более высокая биологическая эффективность модулированного поля по сравнению с немодулированным. Оценка клинических результатов позволила зарегистрировать зависимость эффективности лечения от

выбранного спектра излучения. Так, использование длины волны 5,6 мм вызывало значительное улучшение состояния, параклинических показателей у больных с хронической неспецифической пневмонией, артрозами и артритами, гипертонической болезнью, в остром периоде ишемического инсульта, длины волны 7,1 мм – у больных остеохондрозом, диабетической ретинопатией, дерматитами. Проведение индивидуального подбора частоты обеспечило максимальный эффект при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, ишемической болезни сердца, облитерирующем эндартериите, диабетической полиневропатии, а применение шумового излучения было эффективно у больных остеохондрозом, гипертонической болезнью.

Использование комбинированных режимов работы аппаратов (импульсного и непрерывного, шума и фиксированных частот, низкочастотная модуляция фонового излучения), дифференцированный подход к выбору зон воздействия позволяет не только получать полноценный терапевтический эффект при малых дозах излучения, но и расширять показания к применению миллиметровых волн в практическом здравоохранении.

### МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- ❖ Аппарат КВЧ-ИК-терапии портативный двухканальный с 5 сменными излучателями “Стелла-1”, ООО “Спинор” (г. Томск), 95/311-198.
  - На выходе 2-х канального аппарата “Стелла-1” фиксируются излучатели:
    - шумового сигнала ММ- излучения с шириной спектра 52-78 ГГц при плотности потока мощности 0,75 мкВт/см<sup>2</sup>;
    - импульсного КВЧ-сигнала с длиной волны 7,1; 5,6; 4,9 мм при средней мощности 0,85-1,0 мкВт/см<sup>2</sup>;
    - площадь излучателей 1,33 см<sup>2</sup>.
- ❖ Аппарат “Стелла-1” позволяет осуществлять низкочастотную модуляцию (100%) в диапазоне от 0,1 до 25 Гц.
- ❖ “Мишенями” действия миллиметровых волн могут быть:
  - участки дерматомов, иннервируемых пораженными корешками и исходящими из них нервами (рис. 1);
  - двигательные точки нервных стволов конечностей (рис. 4);
  - двигательные точки пораженных мышц - зона максимального напряжения при активном сокращении данной мышцы (рис. 4).
  - биологически активные точки (табл. 1, 2);
  - биологически активные зоны – зоны Захарьина-Геда (рис. 2), активные (максимально болезненные, с отраженными болями) участки болезненных мышечных уплотнений (рис. 3);
  - область проекции суставов, места прикрепления сухожилий (среди биологических тканей, активно поглощающих КВЧ-излучение, выделяют также коллагеновые волокна, которыми богаты периартикулярные зоны).
- ❖ Методика стабильная контактная. Наличие 2-х каналов обеспечивает возможность одновременного воздействия на 2 поля.

# МЕТОДИКИ ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА

## МЕТОДИКА 1

**Формула метода:** предлагаемый метод заключается в воздействии миллиметровыми волнами на участки дерматомов, являющиеся рефлексогенной зоной для пораженных спинномозговых корешков и исходящих из них нервов, болезненные мышечные уплотнения при использовании шумового сигнала ММ-излучения с шириной спектра 52-78 ГГц, модулированного частотой 9,6 Гц при плотности потока мощности 0,75 мкВт/см<sup>2</sup>.

### Показания:

1. Корешковые синдромы остеохондроза позвоночника с явлениями ирритации и компрессии на фоне выраженного болевого синдрома.
2. Рефлекторные синдромы остеохондроза позвоночника с мышечно-тоническими и вегетативно – сосудистыми проявлениями в острой, подострой стадиях.
3. Хроническая миело-, радикулопатия с сопутствующими вегетативно-сосудистыми расстройствами.

### Противопоказания:

1. Общие противопоказания к физиотерапии.
2. Острая миело-, радикулоишемия.
3. Индивидуальная непереносимость.

### **Технология метода**

Основные терапевтические эффекты – обезболивающий, трофический, противовоспалительный.

- При вовлечении в процесс корешка С<sub>7</sub> облучаются паравертебральные зоны (участки, расположенные слева и справа от остистых отростков на 1,5-2,0 см) на уровне 6 шейного позвонка, двигательные точки лучевого нерва, расположенные в латеральной части локтевой ямки и по латеральному краю внутренней поверхности предплечья (в нижней трети).
- При поражении корешка С<sub>8</sub> воздействие осуществляется на паравертебральные поля на уровне 7 шейного позвонка, двигательные точки локтевого нерва, находящиеся в медиальной части локтевой ямки и по медиальному краю внутренней поверхности предплечья.
- У больных поясничным остеохондрозом используется аналогичный подход к выбору зон воздействия: при поражении корешка L<sub>5</sub> излучатели располагаются паравертебрально на уровне 5 поясничного позвонка, за головкой малоберцовой кости и на передней поверхности голеностопного сустава между сухожилиями длинного разгибателя большого пальца и длинного разгибателя пальцев, при заинтересованности корешка S<sub>1</sub> облучают паравертебральные поля на уровне 1 крестцового позвонка, двигательные точки большеберцового нерва, расположенные в середине подколенной ямки и кзади от медиальной лодыжки.
- При наличии рефлекторных симптомов используют только паравертебральные поля.
- Для обезболивающего эффекта можно использовать точки базового рецепта: GI 4 (хэ-гу), E 36 (цзу-сан-ли), VC 12 (чжун-вань) чередуют с MC 6 (нэй-гуань), RP 6 (сань-инь-цзяо) и VC 12. При мышечных болях используется особая точка VB 34 (ян-лин-цюань).
- Продолжительность воздействия составляет 10-16 мин, при этом каждое поле облучается в течение 1-3 мин. Курс лечения состоит из 5–12 ежедневных процедур. За одну процедуру облучается 2-4 поля и 6-10 точек.

- В комплекс лечения может быть включено воздействие ультразвуком, синусоидальными модулированными токами.

#### МЕТОДИКА 2

**Формула метода:** предлагаемый метод заключается в воздействии миллиметровыми волнами на двигательные точки нервов и мышц при использовании импульсного КВЧ-сигнала частотой 42,19 ГГц ( $\lambda=7,1$  мм) при средней мощности 1 мкВт/см<sup>2</sup> при частоте импульсов 1-10 Гц и продолжительности 1мкс.

Показания:

1. Корешковые синдромы остеохондроза позвоночника с явлениями ирритации и компрессии на фоне невыраженного болевого синдрома или без него.
2. Рефлекторные синдромы остеохондроза позвоночника с нейродистрофическими проявлениями вне обострения, с мышечно-тоническими проявлениями с преобладанием гипотоний.
3. Хроническая миело-, радикулопатия с симптомами выпадения.

Противопоказания:

1. Общие противопоказания к физиотерапии.
2. Острая миело-, радикулоишемия.
3. Индивидуальная непереносимость.

#### **Технология метода**

Основные терапевтические эффекты – трофический, стимулирующий.

- Воздействие осуществляется на область двигательных точек пораженных нервов: дистальная точка малоберцового нерва находится на передней поверхности голеностопного сустава между сухожилиями общего разгибателя пальцев и разгибателя 1 пальца, большеберцового - кзади от медиальной лодыжки. Срединные точки находятся в середине подколенной ямки (большеберцовый нерв) и кнутри от головки малоберцовой кости (малоберцовый нерв).
- Воздействие на нервы верхней конечности проводится по 3 основным двигательным точкам: проксимальной в подмышечной области, срединной (для локтевого нерва в борозде между медиальным надмыщелком и локтевым отростком, для срединного в центре локтевой ямки) и дистальной, расположенной в нижней трети внутренней поверхности предплечья (в области сухожилия длинного сгибателя большого пальца для локтевого нерва и в области сухожилия глубокого сгибателя пальцев для срединного нерва).
- При наличии мышечных гипотоний используются двигательные точки пораженных мышц (зона максимального напряжения при активном сокращении данной мышцы).
- Продолжительность воздействия за процедуру составляет 10-16 мин, при этом каждое поле облучается в течение 1-3 мин. Курс лечения состоит из 5–12 ежедневных процедур. За одну процедуру облучается от 2 до 12 точек.
- Комплекс лечения желательно дополнять магнито- либо электро-стимуляцией, грязелечением, ЛФК.

#### МЕТОДИКА 3

**Формула метода:** предлагаемый метод заключается в воздействии миллиметровыми волнами при одновременном использовании двух режимов: непрерывного шумового в диапазоне 52-78 ГГц и импульсного с длиной волны 7,1 мм при частоте импульсов 10 Гц и продолжительности 1мкс. Зонами воздействия являются БАТ (У<sub>63</sub>, У<sub>67</sub>, УВ<sub>34</sub>, УВ<sub>42</sub>, УВ<sub>43</sub>, Е<sub>34</sub>, Е<sub>42</sub>), рефлексогенные зоны (паравертебральные

сегментарные, триггерные, мышечные и сухожильные зоны нейроостеофиброза, зоны Захарьина-Геда, соответствующие пораженному органу).

Показания:

1. Рефлекторные синдромы остеохондроза позвоночника с вегето-сосудистыми, нейродистрофическими проявлениями с невыраженным болевым синдромом.
2. Корешковые синдромы у больных остеохондрозом, последствиями травм позвоночника, в том числе с двигательными и трофическими нарушениями, в стадии неполной ремиссии.
3. Рубцово-спаечные эпидуриты вертеброгенного и дискогенного генеза.
4. Состояние после дискэктомии в раннем (менее 1 мес.) и позднем послеоперационном периоде, в том числе с рубцово-спаечным эпидуритом.
5. Неврологические проявления остеохондроза позвоночника с сопутствующей соматической патологией (остеоартрозы, гипертоническая болезнь, гастродуодениты, язвенная болезнь желудка и ДПК, хронические заболевания придатков матки) вне обострения.

Противопоказания:

1. Общие для физиотерапии.
2. Неврологические проявления остеохондроза позвоночника в стадии обострения на фоне выраженного болевого синдрома.
3. Заболевания внутренних органов и суставов в стадии обострения.

### *Технология метода*

Основные терапевтические эффекты – использование комбинированного режима работы позволяет не только получать анальгезирующий, трофический эффекты, но и влиять на функциональную активность пораженных нервов и иннервируемых им мышц.

- Воздействие проводится на участки дерматомов, являющиеся рефлексогенной зоной для пораженных спинномозговых корешков и исходящих из них нервов (рис. 1) и биологически активные точки (табл. 1).
- При сопутствующих заболеваниях внутренних органов дополнительно используются биологически активные зоны – зоны Захарьина-Геда (рис. 2).
- При наличии мышечно-тонических нарушений в основном облучаются активные (максимально болезненные, с отраженными болями) участки болезненных мышечных уплотнений (рис. 3);
- При сопутствующей суставной патологии осуществляется дополнительное воздействие на область проекции пораженных суставов, чаще боковые поверхности суставов, болезненные места прикрепления сухожилий к костным выступам (2-4 поля за 1 процедуру).
- Для обезболивающего эффекта можно использовать точки базового рецепта: GI 4 (хэ-гу), E 36 (цзу-сан-ли), VC 12 (чжун-вань) чередуют с MC 6 (нэй-гуань), RP 6 (сань-инь-цзяо) и VC 12. При мышечных болях используется особая точка VB 34 (ян-лин-цюань).
- Излучатель шумового диапазона располагается на рефлексогенные зоны, БАТ, излучатель импульсного воздействия – на проекцию нервно-сосудистого пучка (локтевые, подколенные ямки, ладонная поверхность лучезапястного сустава, передняя поверхность голеностопного сустава).
- Продолжительность воздействия 10-16 мин, при этом каждое поле облучается в течение 1-3 мин. Курс лечения состоит из 5–12 ежедневных процедур.
- В комплекс лечения можно внести ванны (жемчужные, кислородные, вихревые, хлоридо-натриевые), массаж, лазеротерапию, дарсонвализацию области вегетативно-сосудистых, трофических нарушений.

## МЕТОДИКА ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА

**Формула метода:** предлагаемый метод заключается в воздействии миллиметровыми волнами в непрерывном шумовом диапазоне 52-78 ГГц, модулированными частотами 0,1; 1,0 и 10 Гц. Зонами воздействия являются точки базового рецепта, ло-пункты меридианов TR и Y, начальные и конечные точки меридианов TR, IG, V, VB.

**Показания:**

1. Рефлекторные синдромы остеохондроза позвоночника с вегето-сосудистыми, нейродистрофическими, мышечно-тоническими проявлениями в стадии ремиссии.
2. Корешковые синдромы у больных остеохондрозом в стадии полной или неполной ремиссии без болевого синдрома.
3. Грыжи дисков шейного и поясничного отделов позвоночника с неврологическими проявлениями вне обострения и без них.
4. Состояние после дискэктомии в позднем послеоперационном периоде, в том числе с рубцово-спаечным эпидуритом.
5. Неврологические проявления остеохондроза позвоночника в сочетании с остеоартрозами, хроническими заболеваниями желудочно-кишечного тракта (гастриты, язвенная болезнь, холециститы) и придатков матки вне обострения.

**Противопоказания:**

1. Общие для физиотерапии.
2. Неврологические проявления остеохондроза позвоночника в стадии обострения на фоне выраженного болевого синдрома.
3. Заболевания внутренних органов и суставов в стадии обострения.

### **Технология метода**

Основные терапевтические эффекты – трофический, иммуностимулирующий.

- Все пациентам воздействие проводится на точки базового рецепта: GI 4 (хэ-гу), E 36 (цзу-сан-ли), VC 12 (чжун-вань) чередуют с MC 6 (нэй-гуань), RP 6 (сань-инь-цзяо) и VC 12.
- При шейном остеохондрозе дополнительно используются ло-пункт TR<sub>5</sub> (вай-гуань), а также начальные и конечные точки меридианов TR<sub>1</sub> (гуань-чун), IG<sub>1</sub> (шао-цзэ) при локализации грыжи на шейном уровне (табл. 1).
- При поясничном остеохондрозе дополнительно используются ло-пункт Y<sub>58</sub> (фэй-ян), а также начальные и конечные точки меридианов V<sub>67</sub> (чжи-инь), VB<sub>43</sub> (ся-си), VB<sub>44</sub> (цзу-цяо-инь) при грыжах поясничных дисков (табл. 1).
- При сопутствующих заболеваниях внутренних органов дополнительно используются БАТ, которые подбирались в соответствии с принципами рефлексотерапии по системе Su Jok (основная система соответствия).
- При сопутствующей суставной патологии осуществляется дополнительное воздействие на область проекции пораженных суставов, чаще боковые поверхности суставов, болезненные места прикрепления сухожилий к костным выступам (2-4 поля за 1 процедуру);
- Воздействие проводится ежедневно в течение 3-5 дней по 5-10 мин, при этом облучение 1 точки не превышает 2 мин.



# МЕТОДИКИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СУСТАВОВ

## МЕТОДИКА 1

**Формула метода:** предлагаемый метод заключается в воздействии миллиметровыми волнами при использовании двух режимов: непрерывного шумового в диапазоне 52-78 ГГц и импульсного с длиной волны 5,6 мм при частоте импульсов 10 Гц и продолжительности 1 мкс.

**Показания:**

1. Остеоартроз (первичный и вторичный), функциональной недостаточности суставов I-II степени, доброкачественное течение с вторичным синовитом и без него.
2. Состояние после ортопедических хирургических вмешательств на суставах: через 1-2 месяца после синовэктомии и через 3-6 мес. после остеотомии и эндопротезирования тазобедренных суставов.

**Противопоказания:**

1. Общие для физиолечения.
2. Высокая активность воспалительного процесса.
3. Тяжелые (злокачественные) формы поражения костей и суставов с обильной экссудацией и тяжелым общим состоянием больного.
4. Системные поражения с выраженными нарушениями функционального состояния внутренних органов.

### **Технология метода**

Основные терапевтические эффекты – противовоспалительный, трофический.

- Воздействие осуществляется на область проекции пораженных суставов, чаще боковые поверхности суставов (по ходу суставной щели) и БАТ (табл.2): при болях в коленном суставе Y<sub>40</sub> (вэй-чжун), Y<sub>61</sub> (пу-шень), YB<sub>33</sub> (цзу-ян-гуань), YB<sub>38</sub> (ян-фу), F<sub>6</sub> (чжун-ду); при болях в тазобедренном суставе YB<sub>30</sub> (хуянь-тяо), YB<sub>38</sub> (ян-фу), F<sub>6</sub> (чжун-ду), F<sub>11</sub> (инь-лянь); при болях в голеностопном суставе Y<sub>60</sub> (кунь-лунь), Y<sub>61</sub> (пу-шень), E<sub>41</sub> (цзе-си), YB<sub>39</sub> (сюань-чжун).
- При сопутствующих заболеваниях внутренних органов используются также зоны Захарьина-Геда (рис. 2), соответствующие пораженному органу.
- При наличии нейродистрофических нарушений в области мышц, обеспечивающих движения в пораженном суставе облучаются также мышечные и сухожильные зоны нейроостеофиброза (2-4 поля за 1 процедуру).
- Излучатель шумового диапазона располагается на область суставов, излучатель импульсного воздействия – на БАТ.
- Продолжительность воздействия 15-30 мин, при этом каждое поле облучается в течение 1-3 мин (в области суставов до 5 мин на 1 поле). Курс лечения состоит из 5-12 ежедневных процедур. За 1 процедуру облучается не более 3-х суставов.
- В комплекс лечения можно внести ванны (жемчужные, вихревые, хлоридо-натриевые), ЛФК, дозированную ходьбу, подводный душ-массаж, грязелечение.

## МЕТОДИКА 2

**Формула метода:** предлагаемый метод заключается в воздействии миллиметровыми волнами при использовании непрерывного излучения с длиной волны 5,6 мм при низкочастотной модуляции (0,1 Гц).

**Показания:**

1. Остеоартроз первичный и вторичный (посттравматический, постинфекционный), функциональной недостаточности суставов I-II степени, осложненный реактивным синовитом, кистой Бейкера, сопровождающийся выраженным болевым синдромом.

2. Состояние после ортопедических хирургических вмешательств на суставах: через 1-2 месяца после синовэктомии и через 3-6 мес. после остеотомии и эндопротезирования тазобедренных суставов с резидуальным болевым синдромом.

Противопоказания:

1. Общие для физиолечения.
2. Доброкачественные новообразования в области суставов и суставных тканей (ангиомы, синовиомы, хондромы).
3. Индивидуальная гиперчувствительность к ММ-волнам.

#### **Технология метода**

Основные терапевтические эффекты – анальгезирующий, против-воспалительный, трофический.

- Воздействие осуществляется на область проекции пораженных суставов (по ходу суставной щели) и БАТ, которые подбирались в соответствии с принципами рефлексотерапии по системе Su Jok (основная система соответствия).
- При наличии мышечно-тонических нарушений в области мышц, обеспечивающих движения в пораженном суставе облучаются также болезненные мышечные уплотнения (2-4 поля за 1 процедуру).
- При мышечных болях используется точка VB 34 (ян-лин-цюань), точки базового рецепта: GI 4 (хэ-гу), E 36 (цзу-сан-ли), VC 12 (чжун-вань) чередуют с MC 6 (нэй-гуань), RP 6 (сань-инь-цзяо) и VC 12.
- Продолжительность воздействия 10-20 мин, при этом каждое поле облучается в течение 1-3 мин. Курс лечения состоит из 7–12 ежедневных процедур. За 1 процедуру облучается не более 2-х суставов.
- В комплекс лечения можно включить ванны хлоридо-натриевые, УФО в эритемных дозах, магнитотерапию, УВЧ, лазеротерапию.

#### **МЕТОДИКА 3**

**Формула метода:** предлагаемый метод заключается в воздействии миллиметровыми волнами при использовании непрерывного излучения с длиной волны 5,6 мм либо шумового в диапазоне 52-78 ГГц при низкочастотной модуляции (25 Гц).

Показания:

1. Травматический артрит с рецидивирующим течением, через 4-6 месяцев после хирургического лечения.
2. Остаточные явления после перенесенного артрита (ограничение движений в суставе, рубцовые изменения периартикулярных тканей).
3. Тугоподвижность суставов после продолжительной иммобилизации в гипсовых и других повязках.

Противопоказания:

1. Общие для физиотерапии.
2. Наличие признаков инфицирования.
3. Наличие гемартроза.

Относительные противопоказания:

1. Полный разрыв мениска и хронические менискиты.
2. Острый период (ранее 11-12 дня после травмы).
3. Часто рецидивирующий хронический бурсит.

#### **Технология метода**

Основные терапевтические эффекты – анальгезирующий, против-воспалительный, трофический.

- Воздействие осуществляется на область проекции пораженных суставов (по ходу суставной щели) и БАТ, которые подбирались в соответствии с принципами рефлексотерапии по системе Su Jok (основная система соответствия).
- В остром периоде используется шумовой диапазон без модуляции, с 11-12 дня – длина волны 5,6 мм либо шумовой диапазон с низкочастотной модуляцией.
- При наличии мышечно-тонических нарушений в области мышц, обеспечивающих движения в пораженном суставе облучаются также болезненные мышечные уплотнения (шумовым излучением на 2-4 поля за 1 процедуру).
- При мышечных болях используется точка VB 34 (ян-лин-цюань), точки базового рецепта: GI 4 (хэ-гу), E 36 (цзу-сан-ли), VC 12 (чжун-вань) чередуют с MC 6 (нэй-гуань), RP 6 (сань-инь-цзяо) и VC 12.
- Продолжительность воздействия 10-20 мин, при этом каждое поле облучается в течение 1-3 мин. Курс лечения состоит из 7–12 ежедневных процедур. За 1 процедуру облучается не более 2-х суставов.
- В острый период с целью нормализации микроциркуляции и уменьшения отека целесообразно использование в комплексе лечения магнитотерапию, УВЧ, лазеротерапию.
- Для предупреждения контрактуры в лечебный комплекс включаются электрофорез лидазы, ультразвук, грязелечение, лечебная гимнастика, в том числе в бассейне.

## МЕТОДИКА ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТЕОАРТРОЗА

**Формула метода:** предлагаемый метод заключается в воздействии миллиметровыми волнами с длиной волны 5,6 мм, модулированными частотами 0,1; 1,0 и 10 Гц. Зонами воздействия являются точки базового рецепта, ло-пункты меридианов V и VB, БАТ, которые подбирались в соответствии с принципами рефлексотерапии по системе Su Jok.

Показания:

1. Остеоартроз (первичный и вторичный), функциональной недостаточности суставов I-II степени, доброкачественное течение без вторичного синовита и болевого синдрома.
2. Остаточные явления после перенесенного артрита (ограничение движений в суставе, рубцовые изменения периартикулярных тканей) без болевого синдрома.

Противопоказания:

1. Общие для физиотерапии.
2. Доброкачественные новообразования в области суставов и суставных тканей (ангиомы, синовиомы, хондромы).
3. Заболевания внутренних органов в стадии обострения.

### **Технология метода**

Основные терапевтические эффекты – трофический, иммуностимулирующий.

- Все пациентам воздействие проводится на точки базового рецепта: GI 4 (хэ-гу), E 36 (цзу-сан-ли), VC 12 (чжун-вань) чередуют с MC 6 (нэй-гуань), RP 6 (сань-инь-цзяо) и VC 12.
- Дополнительно используются ло-пункты Y<sub>58</sub> (фэй-ян) и YB<sub>37</sub> (гуан-мин), точки Su Jok, соответствующие пораженным суставам.
- При сопутствующих заболеваниях внутренних органов дополнительно используются БАТ, которые подбирались в соответствии с принципами рефлексотерапии по системе Su Jok (основная система соответствия).
- Воздействие проводится ежедневно в течение 3-5 дней по 5-10 мин, при этом облучение 1 точки не превышает 2 мин.

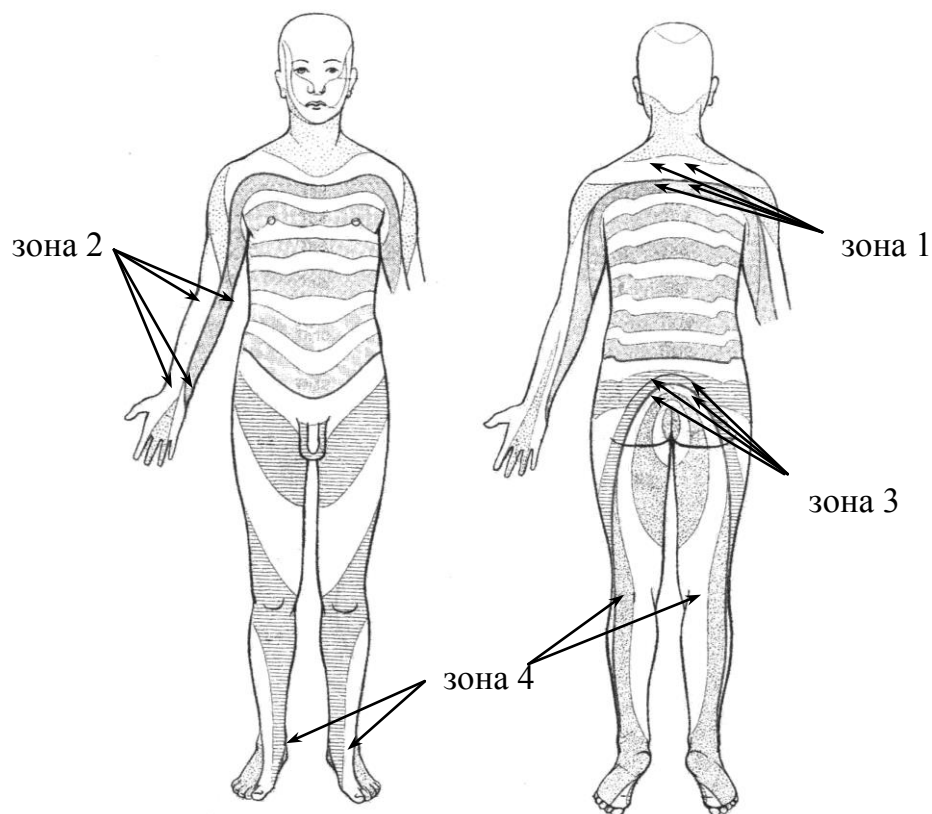


Рис 1. Зоны воздействия.

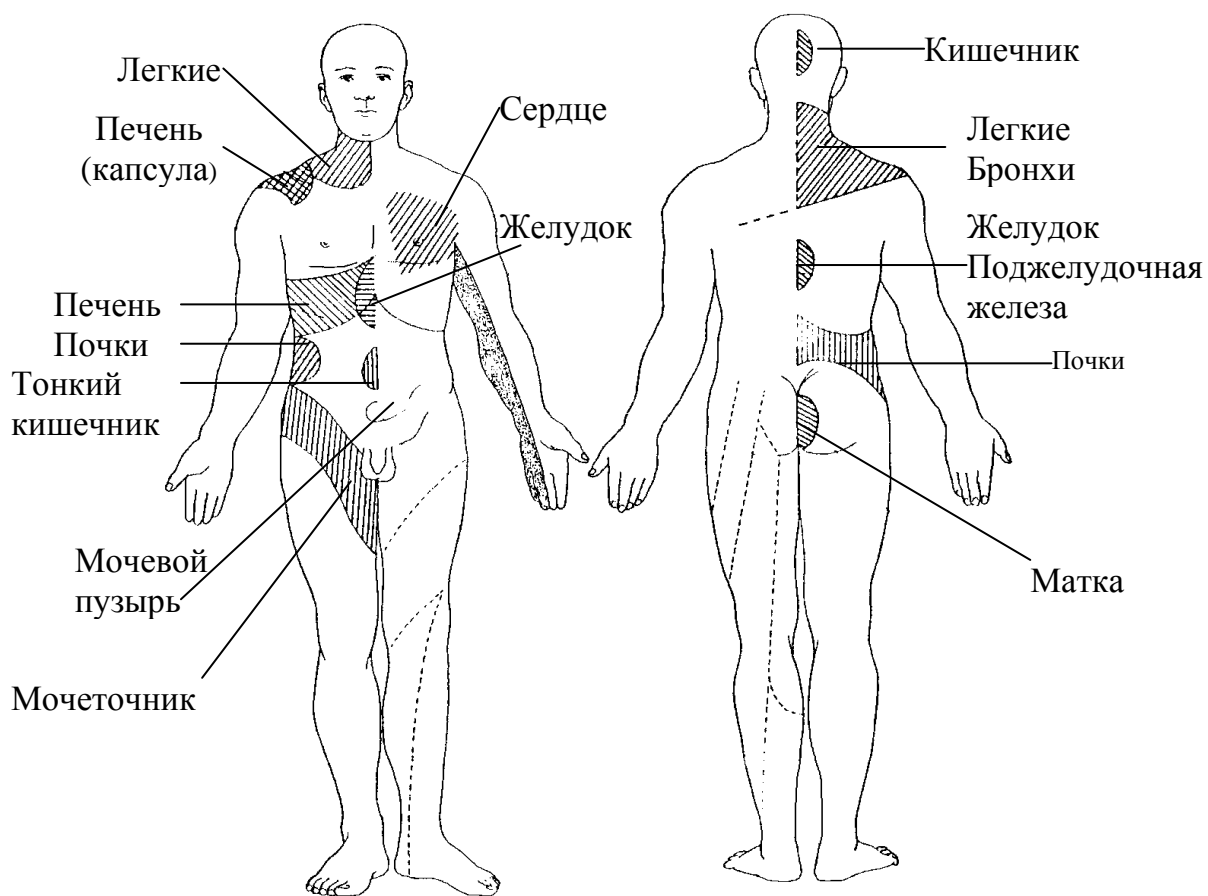
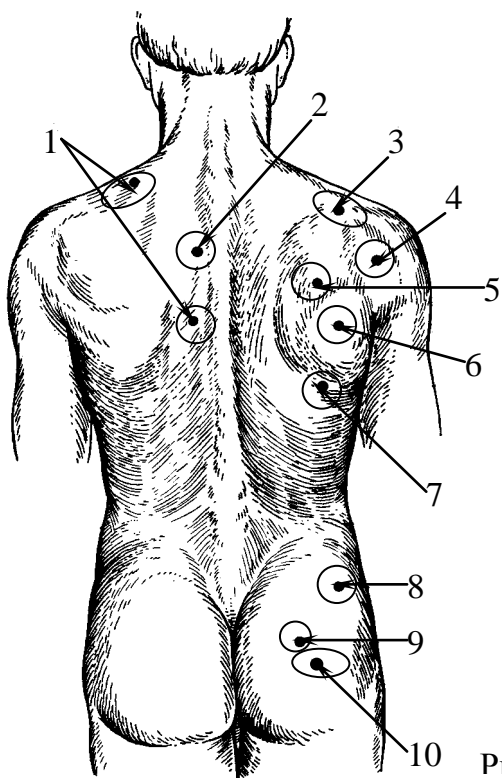
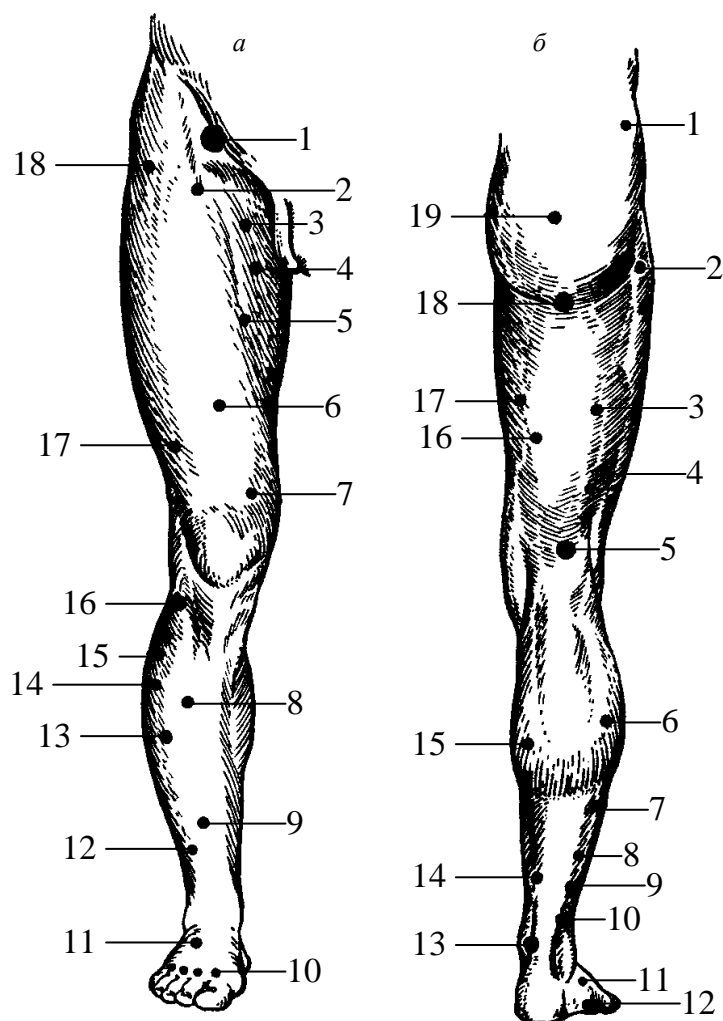


Рис. 2. Зоны Захарьина-Геда.



1. m. trapezius
2. m. rhomboideus minor
3. m. supraspinatus
4. m. deltoideus
5. m. infraspinatus
6. m. rhomboideus major
7. m. latissimus dorsi
8. m. gluteus medius
9. m. gluteus maximus
10. m. piriformis

Рис. 3 Характерная локализация БМВ



*a* – **передняя поверхность**; 1. – n. cruralis; 2. – m. sartorius; 3 – m. pectineus; 4 – m. adductor longus; 5 – m. adductor magnus; 6 – m. quadriceps femoris; 7 – m. vastus internus; 8 – m. tibialis anterior; 9 – m. extensor hallucis longus; 10 – mm. interossei dorsales; 11 – m. extensor digitorum communis brevis; 12 – m. peroneus brevis; 13 – m. extensor digitorum communis; 14 – m. peroneus longus; 15 – m. soleus; 16 – n. peroneus; 17 – m. vastus externus; 18 – m. tensor fasciae latae

*б* – **задняя поверхность**; 1 – m. gluteus minimus; 2 – m. tensor fasciae latae; 3 – m. biceps femoris; 4 – m. biceps femoris; 5 – n. tibialis; 6 – m. gastrocnemius; 7 – m. soleus; 8 – m. peroneus longus; 9 – m. peroneus brevis; 10 – m. flexor hallucis; 11 – m. extensor digitorum communis brevis; 12 – m. abductor digiti V; 13 – n. tibialis posterior; 14 – m. flexor digitorum communis; 15 – m. gastrocnemius; 16 – m. semitendinosus; 17 – m. semimembranosus; 18 – n. ishiadicus; 19 – m. gluteus maximus.

Рис. 4. Двигательные точки Эрба (нога).

Таблица 1. Локализация и характеристика используемых при остеохондрозе биологически активных точек

БАТ	Расположение	Показания	Глубина расположения точки
1. E <sub>34</sub> лян-цю	Выше верхнего края коленной чашечки на 2 цуня	Боли в пояснице, ногах, снижение чувствительности кожи нижней конечности	1,0 см
2. E <sub>42</sub> чун-ян	На возвышенном участке тыла стопы, выше межпальцевого промежутка на 5 цуней	Парез и артриты нижних конечностей, боли в тыльной поверхности стопы	1,0 см
3. IG <sub>1</sub> шао-цзэ	На 0,3 см от угла ногтевого ложа V пальца руки с локтевой стороны	Напряжение затылочных мышц	0,3 см
4. V <sub>63</sub> цзинь-мэнь	Ниже и спереди от латеральной лодыжки на границе тыльной и подошвенной поверхности стопы	Боли в пояснице, коленном, голеностопном суставах	0,5 см
5. V <sub>67</sub> чжи-инь	На 0,3 см кнаружи от наружного угла ногтевого ложа V пальца стопы	Затрудненное мочеиспускание, судороги, венозная недостаточность в ногах	0,3 см
6. TR <sub>1</sub> гуань-чун	На локтевой стороне IV пальца на 0,3 см от ногтевого ложа	Боли в наружной стороне плеча и локтя, головная боль	0,3 см
7. VB <sub>34</sub> ян-лин-цюань	У края головки малоберцовой кости на 2 цуня ниже коленной чашечки	Ишиас, люмбаго, судороги мышц ног, полиневрит	2,0 см
8. VB <sub>42</sub> ди-у-хуэй	В передней части щели между IV и V плюсневными костями	Боли, отечность, затруднение движений в голеностопном суставе	0,6 см
9. VB <sub>43</sub> ся-си	У межпальцевой складки IV и V пальцев стопы	Блуждающие боли	0,5-1,0 см
10. VB <sub>44</sub> цзю-инь	Кнаружи от корня ногтя IV пальца стопы на 0,3 см	Боль в подреберье, пояснице, кошмарные сновидения	0,3 см



Таблица 2. Локализация и характеристика используемых при остеоартрозе биологически активных точек

БАТ	Расположение	Показания	Глубина расположения точки
1. E <sub>42</sub> чун-ян	На самом возвышенном участке тыла стопы, где пальпируется пульсация артерии	Артриты нижней конечности, боли в стопе	1,0 см
2. Y <sub>40</sub> вэй-чжун	В центре подколенной ямки, где пальпируется пульсация подколенной артерии	Затруднение движений в тазобедренном, коленном суставах	1,5 см
3. Y <sub>60</sub> кунь-лунь	Во впадине между задним краем латеральной лодыжки и ахилловым сухожилием	Артриты стопы	1,5 см
4. V <sub>61</sub> пу-шэнь	Во впадине между на наружной поверхности пятки ниже пяточного бугра	Боли в пояснице, стопе, пятке, лодыжке, отек в области лодыжек	0,5 см
5. YB <sub>30</sub> хуань-тяо	На ягодице кзади от тазобедренного сустава	Боль и контрактура тазобедренного сустава	5,0-7,5 см
6. YB <sub>33</sub> цзу-ян-гуань	На латеральной поверхности коленного сустава кзади от латерального надмыщелка бедренной кости	Артрит коленного сустава с затруднением движения, парез мышц ноги	1,5 см
7. YB <sub>38</sub> ян-фу	Выше латеральной лодыжки на 4 цуня и кпереди на 1 см	Боли в тазобедренном, коленном суставе и передней стороне голеностопного сустава	1,5-2,0 см
8. VB <sub>39</sub> сюань-чжун	Перпендикулярно выше центра латеральной лодыжки на 3 цуня	Боли в коленном суставе, болевой синдром при вывихе коленного и голеностопного суставов	1,5-2,0 см
9. F <sub>6</sub> чжун-ду	На переднее-внутренней поверхности голени, выше медиальной лодыжки на 7 цуней	Боли в суставах ног	0,5-1,0 см
10. F <sub>11</sub> инь-лянь	В нижней стороне паховой складки	Артроз тазобедренного сустава	1,0-1,5 см

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Асланиди О.В., Гапеев А.П., Казаченко В.Н., Кочетков К.В. и др. Стохастический резонанс как механизм усиления подпороговых воздействий в нервных волокнах // Тез. докл. I Международного Конгресса “Слабые и сверхслабые поля и излучения в биологии и медицине”. - Спб, 1997. – С. 4.
2. Багирова Г.Г., Игнатичева Н.В. Распространенность и факторы риска возникновения синдрома боли в нижнем отделе спины у работников автотранспорта // Терапевтический архив. – 2001. – № 1. - С. 30-33.
3. Бессонов А.Е., Балакирев М.В., Калмыкова Е.А. Миллиметровые волны в диагностике, профилактике заболеваний, лечении и реабилитации больных // Миллиметровые волны в медицине и биологии: Сб. докл. 11 Росс. симпозиума с мжд участием. – М., 1997. – С. 102-105.
4. Веткин А.Н., Бойцов П.Н., Савельева С.А. Избирательная многозональная КВЧ-пунктура // Миллиметровые волны в медицине и биологии: Сб. докл. 10 Российского симпозиума. – М., 1995. – С. 76-79.
5. Витославская Е.Б. Сравнительная оценка комбинированного (в комплексе с лазерным воздействием) и изолированного применения КВЧ-терапии при лечении больных с заболеваниями суставов // Миллиметровые волны в медицине и биологии.–1999.-№ 1.– С. 42-43.
6. Вогралик М.В., Кревский М.А., Корнаузов А.В. Тепловизионный контроль эффективности КВЧ-терапии // Миллиметровые волны в биологии и медицине – 2000. – № 2(18). – С. 40-45.
7. Гапонюк П.Я., Столбиков А.Е., Шерковина Т.Ю., Жуковский В.Д. Влияние низкоинтенсивного электромагнитного излучения миллиметрового диапазона на биоэлектрическую активность периферических, центральных нервных структур и системную гемодинамику больных гипертонической болезнью // Вопр. курортол. – 1988. – № 3. - С. 14-18.
8. Герашенко С.И., Писанко О.И., Муськин Ю.Н. Влияние нетеплового КВЧ-излучения на биоэлектрическую активность мышц // Миллиметровые волны нетепловой интенсивности в медицине: Сб. докл. мжд симпозиума. – М., 1991. – Ч. 2. – С. 430-435.
9. Детлав И.Э., Наудиня И.Я., Турауска А.В. Электромагнитное излучение КВЧ при заболеваниях опорно-двигательной системы // Миллиметровые волны нетепловой интенсивности в медицине: Сб. докл. мжд симпозиума. – М., 1991. – Ч. 1. – С. 30-31.
10. Дровяникова Л.П., Волобуев А.Н., Романчук П.И. К механизму лечебного действия КВЧ-терапии остеохондроза позвоночника // Вопросы курортол. - 1995. – № 2. – С. 25-26.
11. Евсеева С.Н., Ивановская М.П., Левковский И.П., Лукашевская Т.А. Опыт использования КВЧ-пунктуры в курортном лечении полисегментарного остеохондроза // Актуальные вопросы курортной терапии: Тез. докл. науч.-практич. конф. – Тула-Краинка, 1994. – Ч. II. – С. 36–37.

12. Жуков Б.Н., Лысов Н.А. Влияние ММ-волн на микроциркуляцию // Миллиметровые волны в медицине и биологии: Сб. докл. 11 Росс. симпозиума с мжд участием. – М., 1997. – С. 120-121.
13. Журавлев Г.И. Влияние импульсно-модулированного ЭМИ на функциональное состояние животных // Слабые и сверхслабые поля и излучения: Тез. докл. II мжд конгресса. – Спб., 2000. – С. 15.
14. Каменев Ю.Ф. Применение электромагнитного излучения в травматологии и ортопедии // Миллиметров. волны в биологии и медицине.-№ 2.-1999.-С.20-24.
15. Колосова Л.И., Авелев В.Д., Акоев Г.Н., Рябчикова О.В. Влияние электромагнитного поля миллиметрового диапазона малой мощности на регенерацию периферических нервов // ММ-волны нетепловой интенсивности в медицине: Сб. докл. мжд симпозиума. – М., 1991. – Ч. 2. – С. 398-402.
16. Минаева Н.Г. Инициатива по болям в пояснице (обзор методических рекомендаций ВОЗ по эпидемиологии, клинике, лечению поясничных болей) // Неврологический журнал. – 2001. - № 3. – 53-56.
17. Многозональная ММ-терапия (КВЧ-пунктура) // Методические рекомендации по применению ММ-терапии при различных нозологических формах [Сост. Теппоне М.В., Кротенко А.А.; временный научный коллектив “КВЧ” и др.] – М.; 1992. – С. 65–85.
18. Подоляко В.А., Макарьчик А.В., Янкевич Ю.Д. КВЧ-модуляция in vitro реологических свойств крови в остром периоде ишемического инсульта // Миллиметровые волны в биологии и медицине, 2000. – № 4. – С. 53–55.
19. Пославский М.В., Корочкин И.М., Денисов С.М., Зданович О.Ф. Влияние КВЧ-терапии с различной длиной волны на реологические свойства крови у больных язвенной болезнью желудка и двенадцатипёрстной кишки // Миллиметровые волны в биологии и медицине, 1999. – № 3. – С. 37–39.
20. Прокопец Б.Г., Сериков А.Г. Методологические особенности индивидуального применения ММ-терапии в курортологии // Миллиметровые волны в биологии и медицине, 1995. - № 5. – С. 37-41.
21. Рунов Г.П., Боровков Н.Н., Занозина О.В. и др. Применение аппарата КВЧ-терапии ПОРТ-1М для лечения дистальной диабетической полиневропатии // Миллиметровые волны в биологии и медицине, 2000. - № 1. – С. 26-33.
22. Самосюк И.З., Куликович Ю.Н., Тамарова З.А. и др. Подавление боли низкоинтенсивными частотно-модулированными волнами при воздействии на точки акупунктуры // Вопр. курортол. - 2000. – № 4. – С. 7–11.
23. Синицын Н.И., Петросян В.И., Елкин В.А. Особая роль системы “миллиметровые волны – водная среда” в природе // Биомедицинская радиоэлектроника. – 1998. - № 1. – С. 5-23.
24. Соколов Б.А., Безрученко С.В., Куницына Л.А. Сравнительная оценка влияния электромагнитного поля крайне высокой частоты на церебральную гемодинамику у больных гипертонической болезнью при

- воздействии на различные рефлексогенные зоны // Вопр. курортол. - 1998. - № 1. - С 16–18.
25. Герешин С.Ю. Роль центральной нервной системы в реализации действия СВЧ-электромагнитных колебаний сантиметрового диапазона на функциональное состояние возбудимых тканей холоднокровных животных // Вопр. курортол. - 1994. - № 2. - С. 9-12.
26. Тышкевич Т.Г., Берснев В.П., Степанова Т.С. Использование миллиметровых волн в нейрохирургии под электрофизиологическим контролем // Вопр. курортол. - 1998. - № 1. - С 30–33.